terminare la funzione arbitraria del sig. MINDING per mezzo di questa equazione, si incontrerebbero il più delle volte difficoltà analitiche assai più gravi di quelle che si devono superare trattando direttamente le sei equazioni fra le quantità anzidetto.

Noi ci proponiamo di mostrare l'applicazione di questo secondo metodo ad alcuni casi scelti fra i più interessanti, colla speranza che la semplicità dei calcoli e dei risultati possa invogliare altri a proseguire in queste ricerche, le quali sembrano promettere una messe abbondante di nuovi ed eleganti teoremi.

§ 2.

Se, ritenute soddisfatte le prime due condizioni (7), si suppone che la curvami et geodetica della primitiva direttrice sia nulla, risulta manifestamente dalla (12) essere necessario e sufficiente che sia nulla la curvatura geodetica della direttrice trasformata : vale a dire che, se la direttrice della i[a] superficie è una linea geodetica, è necessario e sufficiente che sia geodetica anche quella della seconda, posto che sieno soddisfatte le altre due condizioni. Ciò premesso vediamo se la direttrice trasformata possa essère una retta. Assumendo questa retta per asse delle ^ e contando le sue lunghezze u dall'origine, si avrebbe

« . Y cos 0:>i
J_O, V},--o> ,— U_y —— _ O.

Per soddisfare alla seconda delle condizioni (7) basta evidentemente supporre uguale a 6 l'angolo che la generatrice della superficie trasformata fa coll'asse delle ^ : noi porremo dunque

(14) l_1 = sen O cos <p , m_1 = sen O sen 9 , n_1 — cos 6 ,

da cui

$l_1'^2 + m_1'^2 + n_1'^2$ = O'[2] -f <p'[2] sen[2] O,

e le due rimanenti condizioni si ridurranno cosi alle seguenti :

O'[2] -f- <p'[2] sen[2] O = e'[2] ——— i= o .
P

Se dunque si ammette che la direttrice primitiva sia una linea geodetica della superficie data, la seconda di queste equazioni sarà identicamente soddisfatta, e la prima lo sarà egualmente determinando <p colla formola

(15) c p = ^ J J "* -" du, / sen 6

dopo di che le (14) daranno i valori di l_1, m_1, n_1. Dunque: